

УДК 004.056.3

Панич Р. – ст. гр. РІ-41

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

ВІДНОВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ НА ЖОРСТКИХ МАГНІТНИХ ДИСКАХ ПРИ ФІЗИЧНИХ УШКОДЖЕННЯХ

Науковий керівник: асистент Луцків А.М.

Далеко не завжди вихід з ладу вінчестера веде до втрати даних. Для відновлення втрачених даних доведеться витратити немалі кошти плюс вартість вузлів вінчестера, що вийшли з ладу або вартість донорного вінчестера (якщо для відновлення даних необхідно переставити блок магнітних голівок з пошкодженого на робочий накопичувач).

Жорсткий магнітний диск – це досить складний пристрій, що складається з декількох функціональних блоків: плати електроніки (у випадку відмови в 90% випадків можливо замінити на нову з повним відновленням як працездатності, так і вмісту вінчестера); шпиндельного двигуна (його заміна значно трудомісткіша і найчастіше недоцільна, однак вихід його з ладу найчастіше не позначається на вмісті диску); блоку магнітних голівок (для заміни потрібно донорний вінчестер точно того ж типу, що й пошкоджений, заміна є трудомісткою операцією, але імовірність відновлення даних залишається приблизно рівною 0,7) і самого магнітного диску, на якому, власне, і зберігається вся інформація (у випадку його фізичного руйнування дані відновити практично неможливо, у випадку пошкодження поверхні - залишається шанс прочитати збережені дані з непошкоджених ділянок).

Характерні несправності та імовірність відновлення даних з несправних вінчестерів різних виробників:

- Maxtor (моделі DiamondMax, MaxLine) - псується службова інформація. Імовірність відновлення даних – 0,6-0,7.

- Maxtor (попередні моделі Quantum Fireball) – виходить з ладу або контролер, або блок голівок. Імовірність відновлення даних – 0,8-0,9 (за винятком моделей обсягом 40 Гб).

- Western Digital - у 90% випадків виходить з ладу контролер і в 10% - блок голівок. Імовірність відновлення даних – 0,3.

- Seagate - у 90% випадків виходить з ладу блок голівок. Імовірність відновлення даних – 0,2-0,25.

- Samsung - у половині випадків несправним виявляється контролер, у половині – вихід з ладу голівок. Імовірність відновлення даних – 0,5. Потрібно відзначити, що імовірність виходу з ладу сучасних вінчестерів Samsung є набагато меншим, ніж в інших виробників.

- IBM (Hitachi) - через неправильне розташування контактної місця підключення шлейфу голівок до плати, неправильно записується контрольна сума сектора, через що вінчестер не може його коректно прочитати. Імовірність відновлення даних – 0,7. Однак після пропайки контактів і низькорівневого форматування вінчестер можна використовувати повторно - до наступної відмови.